Bedienungsanleitung	D
User Manual	GB
Manuel d'utilisation	F
Manuale d'uso	I
Manual de empleo	E
Gebruiksaanwijzing	NL
Manual de Operação	P
Brukerhåndbok	N
Käyttäjän käsikirja	FIN
Brugervejledning	DK
Bruksanvisning	S
Kullanma Kılavuzu	TR
Uživatelská příručka	CZ
Návod na použitie	SK
Instrukcja obsługi	PL
Manualul utilizatorului	ROM
Használati útmutató	H
Οδηγίες χρήσης	GR
Руководство пользователя	RUS
Lietotāja rokasgrāmata	LV
Kasutusjuhend	EST
Bendrosios instrukcijos	LT
사용자 설명서	ROK
用户手册	CN

User Manual

English

Congratulations on the purchase of your Makita LD060P.



The safety instructions and the user manual should be read through carefully before you use the product for the first time. The person responsible for the product must ensure that all users understand these directions and adhere to them.

Symbols used in this manual

The symbols used have the following meaning:



WARNING

Indicates a potentially hazardous situation or an unintended use which, if not avoided, could result in death or serious injury.



CAUTION:

Indicates a potentially hazardous situation or an unintended use which, if not avoided, may result in minor injury and/or in appreciable material, financial and environmental damage.



Important paragraphs which must be adhered to in practice, as they enable the product to be used in a technically correct and efficient manner.

Intended Use

Permitted uses

- Measuring distances
- Computing functions, e.g. areas and volumes

Adverse uses

- Using the instrument without instructions
- Using outside the stated limits
- Deactivation of safety systems and removal of explanatory and hazard labels
- Opening of the equipment by using tools (screwdrivers etc.)
- Carrying out modification or conversion of the product
- Use of accessories from other manufacturers without the express approval of Makita.
- Deliberate or irresponsible behaviour on scaffolding, when using ladders, when measuring near machines which are running, or near parts of machines or installations which are unprotected
- Aiming directly into the sun
- Deliberate dazzling of third parties; even in the dark
- Inadequate safeguards at the surveying site (e.g when measuring on roads, construction sites, etc.)

Limits of use

 Also see section "Technical data".

The Makita LD060P is designed for use in areas permanently habitable by humans, do not use the product in explosion hazardous areas or in aggressive environments.

Responsibilities

Responsibilities of the manufacturer of the original equipment Makita Corporation Anjo, Aichi 446-8502, Japan:
Makita is responsible for supplying the product, including the User Manual and original accessories, in a completely safe condition.

Responsibilities of the manufacturer of non-Makita accessories:
The manufacturers of non-Makita accessories for the Makita LD060P are responsible for developing, implementing and communicating safety concepts for their products. They are also responsible for the effectiveness of these safety concepts in combination with the Makita equipment.

Responsibilities of the person in charge of the instrument:



WARNING
The person responsible for the instrument must ensure that the equipment is used in accordance with the instructions. This person is also accountable for the deployment of personnel and for their training and for the safety of the equipment when in use.The person in charge of the product has the following duties:

- To understand the safety instructions on the product and the instructions in the user manual.
- To be familiar with local safety regulations relating to accident prevention.
- To inform Makita immediately if the equipment becomes unsafe.

Overview

Keyboard

See drawing {**A**}:

1 **ON (ON/MEAS)** - button
2 **PLUS [+]** - button
3 **ILLUMINATION** - button
4 **MEASUREMENT** - button
5 **TIMER / UNIT** - button
6 **REFERENCE** - button
7 **CLEAR / OFF** - button
8 **HISTORICAL MEMORY** - button
9 **MINUS [-]** - button

Display

See drawing {**B**}

1 Laser "ON"
2 Reference (front/rear/end piece)
3 Pythagoras
4 Timer (self-triggering)
5 Historical memory
6 Area/volume
7 Battery status
8 Units with exponents (^{2}/^{3})
9 Intermediate line 2
10 Intermediate line 1
11 Main line
12 min / max display
13 Info symbol

Start up

Inserting / Replacing Batteries

1. Remove battery compartment lid. See drawing {**C**}.
2. Insert batteries, observing correct polarity.
3. Close the battery compartment.

- Replace the batteries when the symbol ▯ flashes permanently in the display.

 Only use alkaline batteries.

 If the instrument will not be used for a long time, remove the batteries as a protection against corrosion.

Operation

Measuring Conditions

Range

Range is limited to 60 m.

At night or dusk and if the target is in shadow the measuring range without target plate is increased. Use a target plate to increase the measurement range during daylight, or if the target has poor reflection properties!

Target Surfaces



CAUTION:

Measuring errors can occur when measuring toward colourless liquids (e.g. water) or dust free glass, Styrofoam or similar semi-permeable surfaces. Aiming at high gloss surfaces may deflect the laser-beam and lead to measurement errors.

Hazards of Use



CAUTION:

Watch out for erroneous distance measurements if the instrument is defective or if it has been dropped or has been misused or modified.

Precautions:

Carry out periodic test measurements.

Particularly after the instrument has been subject to

abnormal use, and before, during and after important measurements.

Make sure the Makita LD060P optic is kept clean and that there is no mechanical damage to the bumpers.



CAUTION:
In using the instrument for distance measurements or for positioning moving objects (e.g. cranes, building equipment, platforms, etc.) unforeseen events may cause erroneous measurements.

Precautions:
Only use this product as a measuring sensor, not as a control device. Your system must be configured and operated in such a way, that in case of an erroneous measurement, malfunction of the device or power failure due to installed safety measures (e.g. safety limit switch), it is assured that no damage will occur.

Switching on/off



1x briefly: the instrument and the laser are switched on.

The display shows the battery symbol until the next button is pressed.



Pressing this button for longer switches the instrument off.

The instrument switches off automatically after three minutes of inactivity.

Setting the instrument



Press long until the desired unit is displayed.

Possible units:

	Distance	Area	Volume
1.	0.000 m	0.000 m^2	0.000 m^3
2.	0'0'' $^{1}/_{16}$	0.00 ft^2	0.0 ft^3
3.	0 in $^{1}/_{16}$	0.00 ft^2	0.0 ft^3
4.	0.00 ft	0.00 ft^2	0.0 ft^3

CLEAR-Key



1x briefly: the last action is cancelled.

Illumination



1x briefly: the display illumination is switched on or off.

Reference Setting

Default reference setting is from the rear of the instrument.

The instrument can be set for the following measurements:

- To measure from an edge (see drawing {**D**}), fold out the stop bracket until it snaps in for the first time. See drawing {**E**}.
- To measure out of a corner (see drawing {**D**}), fold out the stop bracket until it snaps in, push

the stop bracket with a little force to the right side; the stop bracket can now be completely unfolded. See drawing {**E**}.



CAUTION:
Make sure that when measuring from the unfolded endpiece, the measuring reference is set to "End piece"!

 1x briefly: the next measurement is taken from the front edge.

 2x briefly: the measurement is taken from the unfolded end piece.

After one measurement, the reference returns automatically to the default setting (rear reference).

 1x long: the measurements are taken with the front as reference until a new measuring reference is set

 2x long: the measurements are taken from the unfolded end piece until a new measuring reference is set.

See drawing {**F**}.

Measuring

Single Distance Measurement

 1x briefly: the laser is activated.

 1x briefly: a distance measurement is taken.

The result is displayed immediately.

Continuous measurement

Distances can be measured with this function

 1x long: a "beep" is sounded.A continuous measurement is started.

 1x briefly: the continuous measurement is stopped.

The last measured value is displayed in the summary line.

Minimum-/Maximum-Measuring

This function enables determining the minimum or maximum distance from a specific measuring point, e.g. the determination of room diagonals (maximum value) or horizontal distance (minimum value).

Switching on continuous measurement (see above).

The corresponding maximum and minimum values are displayed.

Functions

Addition / Subtraction

Distance Measurement.

 1x briefly: the next measurement is added to the previous one.

GB

– 1x briefly: the next measurement is subtracted from the previous one.

Repeat this procedure for as many times as required. The result is displayed in the summary row, the previously measured value is displayed in intermediate line 2, the value to be added in intermediate line 1.

CLEAR OFF 1x briefly: the last step is cancelled.

Area function

1x briefly: The symbol is displayed.

ON 1x briefly: takes first distance measurement (e.g. length)

ON 1x briefly: takes second distance measurement (e.g. width)

The result of the area measurement is displayed in the summary row, the individually measured values are displayed in intermediate lines 1 and 2.

Adding and subtracting areas

Calling up the area function and measuring areas.

Press + or – .

ON 1x briefly: takes first distance measurement (e.g. length)

ON 1x briefly: takes second distance measurement (e.g. width)

The result of the second area measurement, "+" flashes.

ON 1x briefly: confirms the addition; the added area results are displayed in the summary row.

Volume function

2x briefly: the symbol is displayed.

ON 1x briefly: takes first distance measurement (e.g. length)

ON 1x briefly: takes second distance measurement (e.g. width)

The result of the area measurement from the values already measured is displayed in the summary row.

ON 1x briefly: takes the third distance measurement (e.g. height). The value is displayed in intermediate line 1.

The result of the area measurement is displayed in the summary row, the two previously measured values in intermediate lines 1 and 2.

Indirect Measurement

The instrument can measure distances with the Pythagorean method. This procedure facilitates in measuring distances that are difficult to access.

☞ Adhere to the prescribed sequence of measurements:

- All target points must be vertical or horizontal on the surface of the wall.
- The best results are achieved when the intrument is rotated around a fixed point (e.g. the stop bracket is fully extended and the instrument is placed against a wall).
- To take the measurement, the minimum/ maximum function can be called up. The minimum value is used for measurements that must be at right-angles to the target; the maximum distance is used for all other measurements.

 Make sure that the first measurement and the distance to be measured are at right angles. Use the minimum/maximum function.

Indirect measurement - determining a distance using 2 auxilliary measurements

See drawing {**G**}

 3x briefly: the symbol is displayed.

The distance to be measured flashes in the symbol.

 1x briefly: takes a measurement of the distance

The second distance to be measured flashes in the symbol

 1x briefly: takes a measurement of the horizontal distance

The result of the function is displayed in the summary row.

If the ON button is pressed for along time while measuring a distance, maximum or minimum continuous measuring is activated.

Indirect measurement - determining a distance using 3 auxilliary measurements

See drawing {**H**}

 4x briefly: the symbol is displayed.

The distance to be measured flashes in the symbol.

 1x briefly: takes a distance measuement

The second distance to be measured flashes in the symbol

 1x briefly: takes a horizontal measurement. The third distance to be measured flashes in the symbol

 1x briefly: takes a measurement of the distance

The result of the function is displayed in the summary row.

If the ON button is pressed for along time while measuring a distance, maximum or minimum continuous measuring is activated.

Stake out function

This function is helpful when staking out equal distances, e.g in the erection of wooden substructures. See drawing {**I**}

 5x briefly: the -|- - -|- symbol is displayed.

A value is displayed in the summary row (default

value 1.000 m). This value can be adjusted to the desired stake out distance.

+ The value is increased.

– The value is reduced.

Holding the button down accelerates the speed at which the value changes.

ON 1x briefly: starts continuous measurement.

In intermediate line 1, the set distance or the next appropriate multiple thereof is displayed.

In the summary row, the distance to the next appropriate stake out point is displayed.

When approaching a stakeout point (to less than 0,10 m), the instrument starts to beep. When the point is reached, the beep sound changes and intermediate line 1 starts to flash.

CLEAR OFF 1x briefly: distance measurement is interrupted and the instrument switches back to individual distance measuring mode.

Historical memory

M 1x briefly: the symbol and the last measured value are displayed.

Use the "+" or "-" buttons to navigate through the last 10 values. The values can also be used in functions.

Using stored values in functions

Using added distances in area functions (e.g. wall surfaces or painters):

Adding distances (see additions / subtractions)

Call up area function to e.g. measure the height of a room.

M 1x briefly: calls up the historical memory and to possibly search for the correct value.

UNIT 1x briefly: the value is entered into the function and the result of the function (e.g. area) is displayed.

Timer (self-triggering)

UNIT 1x briefly: The symbol is displayed.

The timer is preset to 5 seconds.

+ The value is increased.

– The value is reduced.

Holding the buttons down increases the rate of change of the values.

The countdown starts automatically (if the laser is activated) and then triggers the measurement.

Switching off the beep

[–] [⊣] Press and hold simultaneously for 5 seconds:

The beep is switched off.

To reactivate it, press and hold for 5 seconds.

Appendix

Display Notices

All display notices are either displayed with (i) or "Error". The following errors can be corrected.

(i)	Cause	Correction
204	Calculation error	Repeat procedure
252	Temperature too high	Let device cool down.
253	Temperature too low	Warm device up
255	Received signal too weak, time for a measurement too long.	Use a target plate
256	Received signal too strong	Use target plate (gray side)
257	Faulty measure-ment, too much background light	Use target plate (brown side)
258	Outside of the range of measurement	Select measurement distance within the range of measurement

Error	Cause	Correction
Error	Hardware error	Should this message remain active after switching the instru-ment off and on several times, please contact the dealerhip.

Technical Specifications

Range	0.05 m to 60 m*
Measuring accuracy (2 σ)	typically ± 1.5 mm**
Smallest unit displayed	1 mm
Laser class	2
Laser type	635 nm, < 1 mW
Protection against splashes and dust	IP 54, dust-proof, splash-proof
Autom. power off: Laser Instrument	 after 60 s after 180 s
Illumination	✓
Folding out endpiece	✓
Battery life, Type 2 x AAA	up to 5 000 measurements
Dimension	112 x 43 x 25 mm
Weight	100 g

Temperature range: Storage Operation	 -25°C to +70°C 0°C to +40°C

* Use a target plate to increase the measurement range during daylight or if the target has poor reflection properties!
** in favourable conditions (good target surface properties, room temperature) up to 10 m. In unfavourable conditions, such as intense sunshine, poorly reflecting target surface or high temperature variations, the deviation over distances above 10 m can increase by ± 0.15 mm/m.

Electromagnetic Compatibility (EMC)

The term "electromagnetic compatibility" is taken to mean the capability of the product to function smoothly in an environment where electromagnetic radiation and electrostatic discharges are present, and without causing electromagnetic interference to other equipment.



WARNING

The Makita LD060P conforms to the most stringent requirements of the relevant standards and regulations.

Yet. the possibility of the product causing interference in other equipment cannot be fully excluded.

FCC statement (applic. in U.S.)

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation.

This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications.

However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help



WARNING

Changes or modifications not expressly approved by Makita for compliance could void the user’s authority to operate the equipment.

Laser classification

The Makita LD060P produces a visible laser beam which emerges from the front of the instrument. See drawing {**K**}.

The product is a Class 2 Laser Product in accordance with:

- IEC60825-1 : 2007 "Radiation safety of laser products"

Class 2 Laser Products:

Do not stare into the beam or direct it unnecessarily at other persons. Eye protection is normally afforded by aversion responses including the blink reflex.



WARNING

Looking directly into the laser beam with optical aids (e.g. binoculars, telescopes) can be hazardous.

Precautions:

Do not look directly into the beam with optical aids.



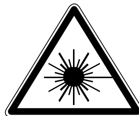
CAUTION:

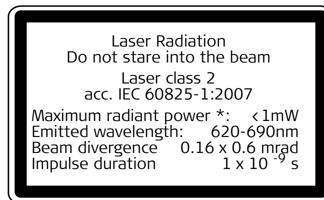
Looking into the laser beam may be hazardous to the eyes.

Precautions:

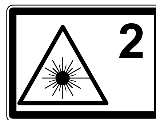
Do not stare into beam. Do not look into the laser beam. Make sure the laser is aimed above or below eye level (particularly with fixed installations, in machines, etc.).

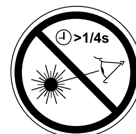
Labelling











For the position of the type plate see drawing {**J**}.

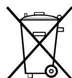
Care

Wipe off dirt with a damp, soft cloth. Do not immerse the instrument in water. Do not use aggressive cleaning agents or solutions.

Disposal



CAUTION:
Flat batteries must not be disposed of with household waste. Care for the environment and take them to the collection points provided in accordance with national or local regulations.



The product must not be disposed with household waste.

Dispose of the product appropriately in accordance with the national regulations in force in your country.

Adhere to the national and country specific regulations.

All right reserved for changes (drawings, descriptions and technical specifications).

EC Declaration of Conformity

EC-DECLARATION OF CONFORMITY
Model; LD060P
We declare under our sole responsibility that this product is in compliance with the following standards of standardized documents;
EN55022: 2006, EN61000-4-2: 2001
EN61000-4-3: 2006, EN61000-4-8: 2001
in accordance with Council Directives, 2004/108/EC.

CE 2008

Tomoyasu Kato
Director

Responsible Manufacturer:
Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho, Anjo, Aichi, JAPAN
Authorized Representative in Europe:
Makita International Europe Ltd.
Michigan Drive, Tongwell, Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, ENGLAND

Gebruiksaanwijzing

Nederlands

Gefeliciteerd met de aanschaf van uw Makita LD060P.




De veiligheidsinstructies en de handleiding dienen zorgvuldig te worden gelezen alvorens het instrument de eerste keer in gebruik te nemen. De beheerder moet er op toezien, dat alle gebruikers deze aanwijzingen begrijpen en opvolgen.

Gebruikte symbolen

De gebruikte symbolen hebben de volgende betekenis:



WAARSCHUWING

Gevaar bij gebruik of onjuist gebruik, dat kan leiden tot ernstig lichamelijk letsel of de dood.



VOORZICHTIG

Gebruiksgevaar of gebruik in strijd met de bepalingen, dat slechts geringe schade voor personen met zich meebrengt, maar aanzienlijke schade aan materiaal, bezittingen of milieu kan veroorzaken.



Belangrijke alinea's waaraan men zich in de praktijk dient te houden, omdat hierdoor het product op een technisch juiste en efficiënte wijze wordt gebruikt.

Gebruiksdoel

Toegestaan gebruik

- Meten van afstanden
- Rekenfuncties, zoals oppervlakte en inhoud

NL

Ongeoorloofd gebruik

- Gebruik van het instrument zonder instructies
- Gebruik buiten de toepassingsgrenzen
- Uitschakelen van veiligheidsinrichtingen en verwijderen van aanwijzings- en waarschuwingsetiketten
- Openen van de apparatuur met behulp van gereedschap (schroevendraaiers, etc.)
- Het verrichten van modificaties of aanpassingen aan het product
- Gebruik van toebehoren van andere fabrikanten, die niet nadrukkelijk zijn goedgekeurd door Makita.
- Opzettelijk of onverantwoord gedrag op steigers, bij het beklimmen van ladders, bij het meten in de buurt van draaiende machines of open machine-elementen of installaties
- Direct richten in de zon
- Het met opzet verblinden van derden; zelfs in het donker
- Onvoldoende beveiliging van de meetlocatie (bijv.: bij het verrichten van metingen op straat, constructielocaties, etc.)

NL

Toepassingsgrenzen

☞ Zie ook hoofdstuk "Technische gegevens".

De Makita LD060P is ontworpen voor toepassing in gebieden, die geschikt zijn voor permanente menselijke bewoning, gebruik het product niet gebieden met explosiegevaar of in agressieve omgevingen.

Verantwoordelijkheden

Verantwoordelijkheden van de fabrikant van de oorspronkelijke apparatuur Makita Corporation Anjo, Aichi 446-8502, Japan (afgekort Makita):

Makita is verantwoordelijke voor de veiligheidstechnische onberispelijke levering van het product inclusief gebruiksaanwijzing en originele toebehoren.

Verantwoordelijkheidsgebied van de fabrikanten van secundaire toebehoren:

De fabrikanten van niet-Makita accessoires voor de Makita LD060P zijn verantwoordelijk voor het ontwikkelen, invoeren en communiceren van de veiligheidsmaatregelen voor hun producten. Zij zijn tevens verantwoordelijk voor de effectiviteit van hun maatregelen in combinatie met de Makita apparatuur.

Verantwoordelijkheden van de exploitant



WAARSCHUWING

De exploitant dient ervoor te zorgen, dat de apparatuur in overeenstemming met de instructies wordt gebruikt. Hij is tevens verantwoordelijk voor de inzet van personeel en hun training en voor de veiligheid van de apparatuur tijdens gebruik. Voor de exploitant gelden de volgende verplichtingen:

- Hij begrijpt de veiligheidsinformatie op het instrument en de instructies in de gebruiksaanwijzing;
- Hij kent de plaatselijke, industriële voorschriften ter voorkoming van ongevallen en leeft deze na.
- Hij stelt Makita op de hoogte, zodra aan de apparatuur veiligheidsgebreken optreden.

Overzicht

Toetsenbord

Zie illustratie {**A**}:

1 **AAN (AAN/METEN)** - toets
2 **PLUS [+]** - toets
3 **VERLICHTING** - toets
4 **METING** - toets
5 **ZELFONTSPANNER / EENHEDEN** - toets
6 **REFERENTIE** - toets
7 **WIS/UIT** - toets
8 **GEHEUGEN** - toets
9 **MINUS [-]** - toets

Display

Zie illustratie {**B**}

1 Laser "AAN"
2 Referentie (voorzijde/achterzijde/eindstuk)
3 Pythagoras
4 Zelfontspanner (timer)
5 Geheugen
6 Oppervlakte/ Inhoud
7 Batterijstatus
8 Eenheden met exponenten ($^{2}/^{3}$)
9 Tussenresultaat 2
10 Tussenresultaat 1
11 Meetresultaat
12 min / max display
13 Info pictogram

Opstarten

Inzetten / Vervangen batterijen

1. Verwijder het deksel van het batterijcompartiment.
   Zie illustratie {**C**}.
2. Zet nieuwe batterijen in, let op de polariteit.
3. Sluit het batterijcompartiment.

- Vervang de batterijen als het pictogram continu knippert in het display.

 Gebruik uitsluitend alkaline batterijen.

 Neem de batterijen uit het apparaat als dit langere tijd niet zal worden gebruikt om lekken te voorkomen.

Werking

Meetomstandigheden

Bereik

Het bereik is beperkt tot 60 m.

In de nacht en bij schemering of als het richtmerk in de schaduw ligt, dan is het meetbereik zonder richtplaat groter. Gebruik een richtplaat om het meetbereik te vergroten bij daglicht of als het richtpunt slecht reflecteert!

Richtoppervlakken

 **VOORZICHTIG:**
Meetfouten kunnen optreden bij metingen op kleurloze vloeistoffen (bijv. water) of schoon glas, styrofoam of dergelijke halfdoorzichtige oppervlakken. Richten op glanzende oppervlakken kan de laserstraal afbuigen en tot meetfouten leiden.

Gebruiksrisico's



VOORZICHTIG:

Pas op voor foutieve metingen bij gebruik van een defect product, na een val of andere niet toegestane belastingen resp. modificaties aan het product.

NL

Voorzorgen:

Verricht periodiek controlemetingen.

Speciaal na overbelasting van het product, en voor en na belangrijke meettaken.

Zorg er voor, dat de lens van de Makita LD060P schoon wordt gehouden en dat er geen mechanische beschadigingen ontstaan aan de stootranden.



VOORZICHTIG:

Bij het gebruik van de producten voor afstandsmetingen of voor het positioneren van bewegende objecten (bijv. kranen, bouwmachines, platforms, enz.) kunnen door onvoorziene gebeurtenissen foutieve metingen optreden.

Voorzorgen:

Gebruik de producten alleen als meetsensor en niet als besturingsapparaat. Uw systeem moet dusdanig functioneren en zijn geconstrueerd, dat bij een foutieve meting, storing van het product of uitval van de stroomtoevoer door een geschikte veiligheidsinrichting (bijv. veiligheids-eindschakelaar) wordt gegarandeerd, dat geen schade kan ontstaan.

Aan/uitschakelen



1x kort: het instrument en de laser schakelen in.

Het display toont het batterijpictogram totdat de volgende toets wordt ingedrukt.



Lang indrukken van deze toets schakelt het instrument uit.

Het instrument schakelt automatisch uit na drie minuten zonder activiteit.

Instellen van het instrument



Lang ingedrukt houden totdat de gewenste eenheid wordt weergegeven.

Mogelijke eenheden:

	Afstand	Oppervlakte	Inhoud
1.	0.000 m	0.000 m²	0.000 m³
2.	0'0'' $^{1}/_{16}$	0.00 ft²	0.0 ft³
3.	0 in $^{1}/_{16}$	0.00 ft²	0.0 ft³
4.	0.00 ft	0.00 ft²	0.0 ft³

WIS-toets



1x kort: de laatste actie wordt afgebroken.

Verlichting


1x kort: de displayverlichting wordt in- of uitgeschakeld.

Referentie instellen

De standaard referentie-instelling is vanaf de achterzijde van het instrument mogelijk.

Het instrument kan worden ingesteld voor de onderstaande metingen:

- Meten vanaf een rand (zie illustratie {**D**}), klap de beugel uit totdat deze op de eerste stop klikt. Zie illustratie {**E**}.
- Om vanuit een kamerhoek te meten (zie illustratie {**D**}), klap de beugel uit totdat deze op de stop klikt, duw met lichte druk op de rechterzijde van de beugel; de beugel kan nu volledig worden uitgeklapt. Zie illustratie {**E**}.

⚠ **VOORZICHTIG:**
Zorg er voor, dat bij meting met uitgeklapt eindstuk, de meetreferentie staat ingesteld op "Eindstuk"!


1x kort: de volgende meting wordt genomen vanaf de voorzijde.


2x kort: de volgende meting wordt genomen vanaf het uitgeklapte eindstuk.

Na een meting gaat de referentie automatisch terug naar de standaard stand (achterzijde referentie).


1x lang: de metingen worden genomen met de voorzijde als referentie totdat een nieuwe meetreferentie wordt ingesteld


2x lang: de metingen worden genomen vanaf het uitgeklapte eindstuk totdat een nieuwe meetreferentie wordt ingesteld.

Zie illustratie {**F**}.

NL

Meten

Enkelvoudige afstandmeting


1x kort: de laser wordt geactiveerd.


1x kort: er wordt een afstandmeting genomen.

Het resultaat wordt direct weergegeven.

Continue meting

Met deze functie kunnen afstanden worden gemeten


1x lang: er klinkt een "piep". Er wordt een continue meting gestart.


1x kort: de continue meting wordt gestopt.

De laatste gemeten waarde wordt weergegeven op de resultaatregel.



NL

Minimum-/Maximum-meting

Deze functie maakt het mogelijk om de minimale of maximale afstand van een specifiek meetpunt te bepalen, bijv. het vaststellen van kamerdiagonalen (maximum waarde) of horizontale afstand (minimum waarde).

Schakel de continue meting in (zie boven).

De overeenkomstige maximum en minimum waarde worden weergegeven.

Functies

Optellen / Aftrekken

Afstandmeting.

+ 1x kort: de volgende meting wordt opgeteld bij de vorige.

– 1x kort: de volgende meting wordt afgetrokken van de vorige.

Herhaal deze procedure zo vaak als nodig is. Het resultaat wordt weergegeven op de samenvattingregel, de vorige gemeten waarde staat op tussenresultaatregel 2, de waarde die wordt opgeteld staat op tussenresultaatregel 1.

CLEAR OFF 1x kort: de laatste stap wordt afgebroken.

Oppervlaktefunctie

1x kort: Het pictogram wordt weergegeven.

ON 1x kort: neemt de eerste afstandmeting (bijv. lengte)

ON 1x kort: neemt de tweede afstandmeting (bijv. breedte)

Het resultaat van de oppervlaktemeting wordt weergegeven op de samenvattingregel, de individuele gemeten waarden worden weergegeven op tussenresultaatregels 1 en 2.

Optellen en aftrekken van oppervlakten

Oproepen van de oppervlaktefunctie en het meten van vlakken.

Druk op + of – .

ON 1x kort: neemt de eerste afstandmeting (bijv. lengte)

ON 1x kort: neemt de tweede afstandmeting (bijv. breedte)

Het resultaat van de tweede oppervlaktemeting, "+" knippert.

ON 1x kort: bevestig de optelling; de som van de oppervlakten wordt weergegeven op de samenvattingregel.

Inhoud functie

2x kort: Het pictogram wordt weergegeven.

ON 1x kort: neemt de eerste afstandmeting (bijv. lengte)

ON 1x kort: neemt de tweede afstandmeting (bijv. breedte)

Het resultaat van de oppervlakteberekening van de eerder gemeten waarden wordt weergegeven op de samenvattingregel.

ON 1x kort: neemt de derde afstandmeting (bijv. hoogte). De waarde wordt weergegeven op tussenresultaatregel 1.

Het resultaat van de oppervlaktemeting wordt weergegeven op de samenvattingregel, de twee vorige gemeten waarden worden weergegeven op tussenresultaatregels 1 en 2.

Indirecte Meting

Het instrument kan afstanden meten met de methode van Pythagoras. Deze procedure maakt het mogelijk om moeilijk bereikbare afstanden te meten.

☞ Volg nauwgezet de voorgeschreven reeks metingen:

- Alle richtpunten moeten verticaal of horizontaal op het muurvlak liggen.
- De beste resultaten worden bereikt als het instrument om een vast punt wordt gedraaid (bijv. de beugel is volledig uitgeklapt en het instrument wordt tegen een wand gehouden).
- Om de metingen te nemen kan de minimum/ maximum functie worden opgeroepen. De minimum waarde wordt gebruikt voor metingen die loodrecht op het richtmerk staan; de maximum afstand wordt gebruikt voor alle overige metingen.

NL

☞ Let op, dat de eerste meting en de te bepalen afstand loodrecht op elkaar staan. Gebruik de minimum/maximum functie.

Indirecte meting - bepalen van een afstand met behulp van 2 hulpmetingen

Zie illustratie {**G**}

3x kort: Het pictogram wordt weergegeven.

De afstand, die moet worden gemeten, knippert in het pictogram.

ON 1x kort: voert de afstandmeting uit

De tweede afstand, die moet worden gemeten, knippert in het pictogram.

ON 1x kort: meet de horizontale afstand

Het resultaat van de functie wordt weergegeven op de samenvattingregel.

Als de ON toets lang ingedrukt wordt gehouden tijdens het meten van een afstand, dan wordt de maximum of minimum continue meting geactiveerd.

NL

Indirecte meting - bepalen van een afstand met behulp van 3 hulpmetingen

Zie illustratie {**H**}

 4x kort: Het pictogram wordt weergegeven.

De afstand, die moet worden gemeten, knippert in het pictogram.

 1x kort: voert een afstandmeting uit

De tweede afstand, die moet worden gemeten, knippert in het pictogram.

 1x kort: meet een horizontale afstand. De derde afstand, die moet worden gemeten, knippert in het pictogram.

 1x kort: voert de afstandmeting uit

Het resultaat van de functie wordt weergegeven op de samenvattingregel.

Als de ON toets lang ingedrukt wordt gehouden tijdens het meten van een afstand, dan wordt de maximum of minimum continue meting geactiveerd.

Uitzetfunctie

Deze functie is nuttig bij het uitzetten van gelijke afstanden, bijv. bij de constructie van houten raamwerken. Zie illustratie {**I**}

 5x kort: Het -|--|- pictogram wordt weergegeven.

Er wordt een waarde weergegeven op de samenvattingregel (standaard waarde 1.000 m). Deze waarde kan worden aangepast aan de gewenste uitzetafstand.

 De waarde wordt verhoogd.

 De waarde wordt verlaagd.

Ingedrukt houden van de toets versnelt het tempo waarin de waarde verandert.

 1x kort: start continue meting.

In tussenresultaatregel 1 wordt de ingestelde afstand of het volgende van toepassing zijnde veelvoud weergegeven.

In de samenvattingregel wordt de afstand naar het volgende van toepassing zijnde punt weergegeven.

Als een uitzetpunt wordt genaderd (op minder dan 0,10 m), dan gaat het instrument piepen. Als het punt is bereikt, verandert de piep en begint tussenresultaatregel 1 te knipperen.

 1x kort: de afstandmeting wordt onderbroken en het instrument schakelt terug naar de meetmodus voor enkelvoudige afstandmetingen.

Geheugen

 1x kort: het pictogram en de laatste gemeten waarde worden weergegeven.

Gebruik de "+" of "-" toetsen om door de laatste 10 waarden te bladeren. De waarden kunnen ook worden gebruikt in functies.

Gebruik van opgeslagen waarden in functies

Gebruik van opgetelde afstanden in oppervlakte-functies (bijv. muurvlakken of nissen):

Optellen van afstanden (zie optellen/ aftrekken)

 Roep de oppervlaktefunctie op om bijv. de hoogte van een kamer te meten.

 1x kort: roept het geheugen op zodat de juiste waarde kan worden opgezocht.

 1x lang: de waarde wordt in de functie ingevoerd en het resultaat van de functie (bijv. oppervlakte) wordt weergegeven.

Zelfontspanner (timer)

 1x lang: Het ⏱ pictogram wordt weergegeven.

De zelfontspanner staat standaard op 5 seconden.

 De waarde wordt opgehoogd.

 De waarde wordt verlaagd.

Vasthouden van de toets verhoogt de snelheid waarmee de waardes veranderen.

Het aftellen begint automatisch (als de laser wordt geactiveerd) en vervolgens start de meting.

Uitschakelen van de piep

 Tegelijkertijd 5 seconden ingedrukt houden:

De piep wordt uitgeschakeld.

Om weer in te schakelen, tegelijkertijd 5 seconden ingedrukt houden:

NL

Appendix

Display meldingen

Alle display meldingen worden weergegeven met ⓘ of met "Error". De onderstaande fouten kunnen worden gecorrigeerd.

ⓘ	Oorzaak	Correctie
204	Rekenfout	Procedure herhalen
252	Temperatuur te hoog	Laat het apparaat afkoelen.
253	Temperatuur te laag	Warm het apparaat op
255	Retoursignaal te zwak, meettijd duurt te lang.	Gebruik een richtplaat
256	Ontvangstsignaal te sterk	Gebruik richtplaat (grijze zijde)
257	Foutieve meting, teveel omgevingslicht	Gebruik richtplaat (bruine zijde)
258	Buiten meetbereik	Kies een (deel) meetafstand binnen het meetbereik

NL

Error	Oorzaak	Correctie
Error	Hardwarefout	Als deze melding actief blijft na het instrument meerdere malen te hebben uit- en ingeschakeld, neem dan contact op met uw dealer.

Technische Specificaties

Bereik	0,05 m tot 60 m*
Meetnauwkeurigheid (2 σ)	gemiddeld ± 1.5 mm**
Kleinste weergegeven eenheid	1 mm
Laser klasse	2
Laser type	635 nm, < 1 mW
Bescherming tegen spatwater en stof	IP 54, stofdicht, spatwaterdicht
Autom. uitschakelen: Laser Instrument	 na 60 s na 180 s
Verlichting	✓
Uitklapbaar eindstuk	✓
Batterij levensduur, Type 2 x AAA	Tot 5 000 metingen
Afmetingen	112 x 43 x 25 mm
Gewicht	100 g
Temperatuurbereik: Opslag Werking	 -25°C tot +70°C 0°C tot +40°C

* Gebruik een richtplaat om het meetbereik te vergroten bij daglicht of als het richtpunt slecht reflecteert!
** Onder gunstige omstandigheden (goed reflecterend richtmerk, kamertemperatuur) tot 10 m. Onder ongunstige omstandigheden, zoals bij fel zonlicht, slecht reflecterend richtmerk of grote temperatuurschommelingen, kan de afwijking bij afstanden boven de 10 m toenemen met ± 0.15 mm/m.

Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)

Onder de term "Elektromagnetische Compatibiliteit" verstaan wij het vermogen van het product om soepel te functioneren in een omgeving met elektromagnetische straling en elektrostatische ontladingen, zonder elektromagnetische storingen in andere apparatuur te veroorzaken.



WAARSCHUWING

De Makita LD060P voldoet aan de strengste eisen van de relevante normen en voorschriften.

Toch kan de mogelijkheid dat het instrument storing veroorzaakt in andere apparatuur niet volledig worden uitgesloten.

Laserclassificatie

De Makita LD060P produceert een zichtbare laserstraal die uit de voorzijde van het instrument uittreedt.
Zie illustratie {**K**}.

Het product is een Klasse 2 laserproduct in overeenstemming met:

- IEC60825-1 : 2007 "Veiligheid van laserinrichtingen"

Klasse 2 laserproducten:
Kijk niet in de straal en richt deze niet onnodig op andere personen. De bescherming van het oog wordt gewoonlijk bewerkstelligd door afwendingreacties inclusief knipperreflex .



WAARSCHUWING
Direct in de laserstraal kijken met optische hulpmiddelen (bijv. verrekijkers, telescopen) kan gevaarlijk zijn.

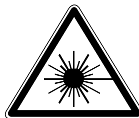
Voorzorgen:
Kijk niet in de laserstraal met optische hulpmiddelen.



VOORZICHTIG
Het kijken in de laserstraal kan gevaarlijk zijn voor het oog.

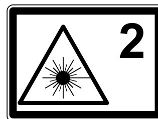
Voorzorgen:
Staar niet in de laser. Kijk niet in de laserstraal. Let op, dat de laser boven of onder ooghoogte wordt gericht (met name bij vaste opstellingen, in machines, etc.).

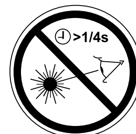
Etikettering











Voor de positie van het typeplaatje, zie illustratie {**J**}.

Verzorging

Vuil en vocht afvegen met een vochtige, zachte doek. Het instrument niet onderdompelen in water. Gebruik geen agressieve schoonmaak- of oplosmiddelen.

NL

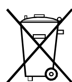
NL

Verwijderen



VOORZICHTIG

Lege batterijen mogen niet worden weggegooid met het huisvuil. Denk aan het milieu en lever ze in bij de verzamelpunten overeenkomstig nationale of plaatselijke voorschriften.



Het product mag niet bij het huisvuil worden weggegooid.

Het verwijderen van het instrument moet in overeenstemming zijn met de geldende regels in uw land.

Houdt u aan de nationale en landspecifieke voorschriften.

Alle rechten voorbehouden voor wijzigingen (illustraties, beschrijvingen en technische gegevens).

EC-Verklaring van Conformiteit

EC-VERKLARING VAN CONFORMITEIT
Model; LD060P
Wij verklaren onder eigen verantwoordelijkheid dat dit product voldoet aan de normen in de volgende documenten:
EN55022: 2006, EN61000-4-2: 2001
EN61000-4-3: 2006, EN61000-4-8: 2001
in overeenstemming met de richtlijnen van de Raad, 2004/108/EC.

CE 2008

Tomoyasu Kato
Directeur

Verantwoordelijke fabrikant:
Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho, Anjo, Aichi, JAPAN
Erkende vertegenwoordiger voor Europa:
Makita International Europe Ltd.
Michigan Drive, Tongwell, Milton Keynes, Bucks MK15